

Unión Internacional de Telecomunicaciones

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

E.164

(11/2010)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Explotación de las relaciones internacionales – Plan de
numeración del servicio telefónico internacional

**Plan internacional de numeración de
telecomunicaciones públicas**

Recomendación UIT-T E.164

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E

EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
Definiciones	E.100–E.103
Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones	E.104–E.119
Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios	E.120–E.139
Explotación de las relaciones telefónicas internacionales	E.140–E.159
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.160–E.169
Plan de encaminamiento internacional	E.170–E.179
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	E.180–E.189
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.190–E.199
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	
Tasación en el servicio internacional	E.230–E.249
Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad	E.260–E.269
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	E.330–E.349
PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL	E.350–E.399
GESTIÓN DE RED	
Estadísticas relativas al servicio internacional	E.400–E.404
Gestión de la red internacional	E.405–E.419
Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional	E.420–E.489
INGENIERÍA DE TRÁFICO	
Medidas y registro del tráfico	E.490–E.505
Previsiones del tráfico	E.506–E.509
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual	E.510–E.519
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática	E.520–E.539
Grado de servicio	E.540–E.599
Definiciones	E.600–E.649
Ingeniería de tráfico para redes con protocolo Internet	E.650–E.699
Ingeniería de tráfico de RDSI	E.700–E.749
Ingeniería de tráfico de redes móviles	E.750–E.799
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	
Términos y definiciones relativos a la calidad de los servicios de telecomunicación	E.800–E.809
Modelos para los servicios de telecomunicación	E.810–E.844
Objetivos para la calidad de servicio y conceptos conexos de los servicios de telecomunicaciones	E.845–E.859
Utilización de los objetivos de calidad de servicio para la planificación de redes de telecomunicaciones.	E.860–E.879
Recopilación y evaluación de datos reales sobre la calidad de funcionamiento de equipos, redes y servicios	E.880–E.899
OTROS	E.900–E.999
EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.1100–E.1199
GESTIÓN DE LAS REDES	
Gestión de las redes internacionales	E.4100–E.4199

Recomendación UIT-T E.164

Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas

Resumen

La Recomendación UIT-T E.164 proporciona la estructura del número y la funcionalidad de las cinco categorías de números utilizadas para las telecomunicaciones públicas internacionales: áreas geográficas, servicios mundiales, Redes, grupos de países (GoC) y recursos para ensayos. Para cada una de esas categorías se detallan los componentes de la estructura de la numeración y el análisis de cifras requerido para encaminar de manera satisfactoria las llamadas. El anexo A contiene información adicional sobre la estructura y función de los números de telecomunicaciones públicas internacionales (en adelante denominados "números UIT-T E.164 internacionales"). El anexo B contiene información sobre identificación de redes, parámetros de servicios, identidad de línea de llamante/conectada, procedimientos de marcación y direccionamiento de llamadas RDSI en base a su ubicación geográfica. Aplicaciones específicas basadas en el plan UIT-T E.164, que difieren en cuanto a su utilización, se definen en Recomendaciones UIT-T aparte.

Historia

Edición	Recomendación	Aprobación	Comisión de Estudio
1.0	ITU-T E.164/I.331	1984-10-19	
2.0	ITU-T E.164/I.331/Q.11 bis	1988-11-25	
3.0	ITU-T E.164/I.331	1991-08-23	II
4.0	ITU-T E.164	1997-05-30	2
4.1	ITU-T E.164 Suppl. 2	1998-11-13	2
4.2	ITU-T E.164 Suppl. 3	2002-05-16	2
4.3	ITU-T E.164 Suppl. 4	2003-05-02	2
4.4	ITU-T E.164 Suppl. 5	2008-05-15	2
5.0	ITU-T E.164	2005-02-24	2
6.0	ITU-T E.164	2010-11-18	2
6.1	ITU-T E.164 Suppl. 1	1998-03-09	2
6.2	ITU-T E.164 Suppl. 2	2009-11-24	2
6.3	ITU-T E.164 Suppl. 3	2004-05-28	2
6.4	ITU-T E.164 Suppl. 3 Amd. 1	2009-11-24	2
6.5	ITU-T E.164 Suppl. 4	2004-05-28	2
6.6	ITU-T E.164 Suppl. 4 Amd. 1	2009-11-24	2
6.7	ITU-T E.164 Suppl. 5	2009-11-24	2

PREFACIO

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información y la comunicación. El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT [ha recibido/no ha recibido] notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2011

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1	Introducción..... 1
2	Alcance 1
3	Referencias 1
4	Definiciones..... 3
4.1	indicativo de país (CC) para áreas geográficas 3
4.2	indicativo de país (CC) para servicios mundiales 3
4.3	indicativo de país (CC) para grupos de países..... 3
4.4	indicativo de país (CC) para redes..... 3
4.5	indicativo de país (CC) para ensayos 3
4.6	indicativo de red de destino (DN) 3
4.7	servicio mundial 3
4.8	número de abonado mundial (GSN)..... 3
4.9	código de identificación de grupo (GIC)..... 4
4.10	administrador de códigos de identificación de grupo (GICA) 4
4.11	grupos de países (GoC) 4
4.12	indicativo de identificación (IC)..... 4
4.13	red..... 4
4.14	código de identificación de ensayo..... 4
4.15	ensayos 4
5	Abreviaturas..... 4
6	Estructura de número UIT-T E.164 internacional 5
6.1	Longitud del número UIT-T E.164 internacional..... 5
6.2	Estructura del número UIT-T E.164 internacional..... 5
6.3	Asignación de indicativos de país (CC) 8
6.4	Asignación de indicativos de identificación, códigos de identificación de grupo y códigos de identificación de ensayo..... 8
7	Número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas 8
7.1	Indicativo de país para áreas geográficas 9
7.2	Número nacional (significativo)..... 9
7.3	Prefijos..... 10
7.4	Plan de numeración nacional..... 10
7.5	Análisis de cifras 11
8	Número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales 12
8.1	Indicativo de país para servicios mundiales 12
8.2	Número de abonado mundial..... 12
8.3	Análisis de cifras 12
8.4	Evolución hacia un número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales..... 12

	Página
9	Número UIT-T E.164 internacional para Redes..... 13
9.1	Indicativo de país para Redes 13
9.2	Indicativo de identificación 13
9.3	Números de abonado 13
9.4	Análisis de cifras 13
10	Número UIT-T E.164 internacional para grupos de países 14
10.1	Indicativo de país para grupos de países 14
10.2	Código de identificación de grupo 14
10.3	Números de abonado 14
10.4	Análisis de cifras 14
11	Recursos de numeración E.164 internacional para ensayos 14
12	Prefijo internacional..... 15
13	Antecedentes de la Recomendación 15
Anexo A – Aclaración y explicación de la estructura y función de los números	
	UIT-T E.164 internacionales 16
A.1	Alcance 16
A.2	Estructura..... 16
A.3	Longitud de número 16
A.4	Identificación única de número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas..... 18
A.5	Identificación única del número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales..... 18
A.6	Identificación única del número UIT-T E.164 internacional para Redes..... 18
A.7	Identificación única del número UIT-T E.164 internacional para grupos de países..... 19
A.8	Números UIT-T no E.164..... 19
Anexo B – Aplicación de números UIT-T E.164 internacionales en la RDSI 21	
B.1	Alcance 21
B.2	Números RDSI 21
B.3	Direccionamiento 21
B.4	Procedimientos de marcación..... 22
B.5	Identificación de red 22
B.6	Parámetros de servicio..... 23
B.7	Identidad de la línea llamante/conectada..... 23

Recomendación UIT-T E.164

Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas

1 Introducción

Los rápidos avances de la tecnología de las telecomunicaciones y la creciente diversificación de las demandas de los usuarios, a los que se da servicio mediante una variedad de tipos distintos de redes públicas conmutadas especializadas (telefonía del servicio fijo y del móvil, datos, etc.), han creado la necesidad de ofrecer un acceso de abonado uniforme a la multitud de estructuras de red (a saber, redes de circuitos, paquetes, basadas en IP, etc.). En varios países ya se están realizando esas arquitecturas de red, que a la larga podrán cursar la gama completa de servicios existentes y nuevos.

Con el fin de proporcionar una amplia base a estas nuevas configuraciones, la numeración se ha mantenido compatible con la establecida originalmente para el servicio telefónico internacional.

2 Alcance

La presente Recomendación proporciona la estructura del número y la funcionalidad de las cinco categorías de números utilizadas para las telecomunicaciones públicas internacionales: áreas geográficas, servicios mundiales, Redes, grupos de países y recursos para ensayos. Para cada una de estas categorías se detallan los componentes de la estructura de la numeración y el análisis de cifras requerido para encaminar de manera satisfactoria las llamadas. El anexo A contiene información adicional sobre la estructura y función de los números de telecomunicaciones públicas internacionales (en adelante denominados "números UIT-T E.164 internacionales"). El anexo B contiene información sobre identificación de redes, parámetros de servicios, identidad de línea llamante/conectada, procedimientos de marcación y direccionamiento de llamadas RDSI en base a su ubicación geográfica. Aplicaciones específicas basadas en el plan UIT-T E.164, que difieren en cuanto a su utilización, se definen en Recomendaciones aparte, por ejemplo, [UIT-T E.168] – Aplicación del plan de numeración E.164 a las telecomunicaciones personales universales.

3 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- [UIT-T E.101] Recomendación UIT-T E.101 (2009), *Definición de los términos utilizados en las Recomendaciones de la serie E para los identificadores (nombres, números, direcciones y otros) en redes y servicios públicos de telecomunicaciones.*
- [UIT-T E.123] Recomendación UIT-T E.123 (2001), *Notación de los números telefónicos nacionales e internacionales, direcciones de correo electrónico y direcciones web.*
- [UIT-T E.129] Recomendación UIT-T E.129 (2002), *Presentación de planes de numeración nacional.*

- [UIT-T E.131] Recomendación UIT-T E.131 (1988), *Procedimientos de control por los abonados de servicios telefónicos suplementarios.*
- [UIT-T E.164.1] Recomendación UIT-T E.164.1 (2005), *Criterios y procedimientos para la reserva, asignación y reclamaciones para indicativos de país E.164 y para códigos de identificación asociados.*
- [UIT-T E.164.2] Recomendación UIT-T E.164.2 (2001), *Recursos de numeración de la Recomendación E.164 para ensayos.*
- [UIT-T E.164.3] Recomendación UIT-T E.164.3 (2001), *Principios, criterios y procedimientos para la asignación y recuperación de indicativos de país E.164 y códigos de identificación asociados para grupos de países.*
- [UIT-T E.166] Recomendación UIT-T E.166/X.122 (1998), *Interfuncionamiento de los planes de numeración de las Recomendaciones E.164 y X.121.*
- [UIT-T E.168] Recomendación UIT-T E.168 (2002), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 para las telecomunicaciones personales universales.*
- [UIT-T E.169] Recomendación UIT-T E.169 (2002), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional que utilizan indicativos de país para servicios mundiales.*
- [UIT-T E.169.1] Recomendación UIT-T E.169.1 (2001), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional de cobro revertido automático.*
- [UIT-T E.169.2] Recomendación UIT-T E.169.2 (2000), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con recargo.*
- [UIT-T E.169.3] Recomendación UIT-T E.169.3 (2000), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con pago compartido.*
- [UIT-T E.190] Recomendación UIT-T E.190 (1997), *Principios y responsabilidades para la gestión, asignación y recuperación de recursos de numeración internacional de las Recomendaciones de la serie E.*
- [UIT-T E.191] Recomendación UIT-T E.191 (2000), *Direccionamiento en la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA).*
- [UIT-T E.213] Recomendación UIT-T E.213 (1988), *Plan de numeración de las redes telefónica y digital de servicios integrados para estaciones móviles terrestres de redes móviles terrestres públicas (RMTP).*
- [UIT-T E.214] Recomendación UIT-T E.214 (2005), *Estructura del título global de móvil terrestre para la parte control de la conexión de señalización.*
- [UIT-T E.331] Recomendación UIT-T E.331 (1991), *Interfaz mínimo usuario-terminal para que un usuario humano introduzca la información de dirección en un terminal RDSI.*
- [Res. 20 AMNT] Resolución 20 de la AMNT de la UIT (Florianópolis, 2004), *Procedimientos para la atribución y gestión de los recursos de numeración, denominación, direccionamiento e identificación internacionales de telecomunicaciones.*
- [ETSI ETS 300 738] ETS 300 738 ed.1 (1997-06), *Human Factors (HF); Minimum Man-Machine Interface (MMI) to public network based supplementary services.*

[ETSI TS 100 907] TS 100 907 V7.1.0 (1999-08), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Man-Machine Interface (MMI) of the Mobile Station (MS) (GSM 02.30 version 7.1.0 Release 1998)*.

4 Definiciones

En el entorno de los servicios integrados, los términos utilizados para todas las redes y servicios deben ser compatibles y coherentes. En [UIT-T E.101] pueden hallarse las siguientes definiciones:

"dirección", "plan de marcación", "prefijo internacional", "número internacional de telecomunicaciones públicas", "nombre", "número nacional (significativo)", "prefijo nacional (interurbano)", "indicativo de país de destino", "plan de numeración", "prefijo", "número de abonado" e "indicativo interurbano".

En esta Recomendación se definen los términos siguientes:

4.1 indicativo de país (CC) para áreas geográficas

Combinación de una, dos o tres cifras que identifica a un país determinado, a países de un plan de numeración integrado o a una determinada área geográfica.

4.2 indicativo de país (CC) para servicios mundiales

Combinación de 3 cifras utilizada para identificar el servicio mundial.

4.3 indicativo de país (CC) para grupos de países

Indicativo de país compartido de 3 cifras que se utiliza en combinación con un código de identificación de grupo para identificar un grupo de países.

4.4 indicativo de país (CC) para redes

Indicativo de país de 3 cifras compartido utilizado en combinación con un código de identificación para identificar una red internacional.

4.5 indicativo de país (CC) para ensayos

Indicativo de país compartido de 3 cifras que se utiliza en combinación con un código de identificación de ensayo de 3 cifras para identificar un ensayo.

4.6 indicativo de red de destino (DN)

Campo de código facultativo, dentro del plan de numeración UIT-T E.164 internacional, que identifica la red de destino que da servicio al abonado de destino. Realiza la función de selección de la red de destino del NDC. En ciertos casos puede combinarse con un indicativo interurbano para formar el NDC. El indicativo DN puede ser una cifra decimal o una combinación de cifras decimales (sin incluir ningún prefijo).

4.7 servicio mundial

Servicio definido por el UIT-T, prestado en la red pública conmutada, al cual el UIT-T haya asignado un indicativo de país determinado para permitir la prestación de ese servicio internacional entre dos o más países y/o planes de numeración integrados.

4.8 número de abonado mundial (GSN)

Porción del número UIT-T E.164 internacional que identifica a un abonado para un determinado servicio mundial.

4.9 código de identificación de grupo (GIC)

Código de identificación constituido por una sola cifra y asignado a un grupo de países.

4.10 administrador de códigos de identificación de grupo (GICA)

Organización a la que el asignatario confía la administración y gestión de los recursos de numeración que corresponden a un determinado CC+GIC.

4.11 grupos de países (GoC)

Varios países reconocidos por la UIT o las Naciones Unidas que comparten el mismo CC+GIC.

4.12 indicativo de identificación (IC)

Indicativo que sigue a un indicativo de país para Redes y que identifica unívocamente una red internacional.

4.13 red

Nodos físicos interconectados internacionalmente y sistemas operativos explotados y mantenidos por una o más EER para prestar servicios de telecomunicaciones públicas. Las redes privadas no se incluyen en esta definición. Se señala que la utilización de la letra mayúscula "R" en redes indica que esta definición es aplicable.

4.14 código de identificación de ensayo

Código de identificación de tres cifras que identifica unívocamente a un participante en un ensayo de correspondencia pública internacional.

4.15 ensayos

Utilización temporal de un nuevo servicio de correspondencia pública internacional propuesto, con el fin de determinar su viabilidad técnica, operacional y comercial.

5 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas:

CC	Indicativo de país (<i>country code</i>)
CCITT	Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico
CDLI	Identidad de la línea llamada (<i>called line identity</i>)
CLI	Identidad de la línea llamante (<i>calling line identity</i>)
COLI	Identidad de la línea conectada (<i>connected line identity</i>)
DN	Red de destino (<i>destination network</i>)
EER	Empresa de explotación reconocida
GIC	Código de identificación de grupo (<i>group identification code</i>)
GICA	Administrador del código de identificación de grupo (<i>group identification code administrator</i>)
GoC	Grupo de países (<i>group of countries</i>)
GSN	Número de abonado mundial (<i>global subscriber number</i>)
IC	Indicativo de identificación (<i>identification code</i>)

NDC	Indicativo nacional de destino (<i>national destination code</i>)
NPI	Identificador de plan de numeración (<i>numbering plan identifier</i>)
N(S)N	Número nacional (significativo) (<i>national (significant) number</i>)
NT2	Terminación de red 2 (<i>network termination 2</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SA	Subdirección (<i>sub-address</i>)
SN	Número de abonado (<i>subscriber number</i>)
TC	Indicativo interurbano (<i>trunk code</i>)
TIC	Código de identificación de ensayo (<i>trial identification code</i>)
TON	Tipo de número (<i>type of number</i>)
TSB	Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (<i>Telecommunication Standardization Bureau</i>)
UIFN	Número universal de cobro revertido automático internacional (cobro revertido automático) (<i>universal international freephone number</i>)
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UIT-T	Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones

6 Estructura de número UIT-T E.164 internacional

Esta cláusula define cinco estructuras del número UIT-T E.164 internacional:

- Número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas.
- Número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales.
- Número UIT-T E.164 internacional para Redes.
- Número UIT-T E.164 internacional para grupos de países.
- Número UIT-T E.164 internacional para ensayos.

6.1 Longitud del número UIT-T E.164 internacional

El UIT-T recomienda que el número máximo de cifras del número para aplicaciones de áreas geográficas internacionales, servicios mundiales, Redes y grupos de países sea de 15 (excluyendo el prefijo internacional). Se invita a las Administraciones a que se esfuercen en limitar el número de cifras que se han de marcar, en la medida en que lo permita la coherencia con las necesidades del servicio.

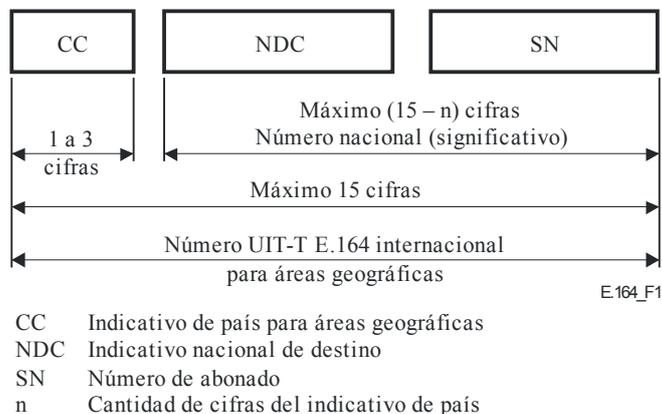
6.2 Estructura del número UIT-T E.164 internacional

El número UIT-T E.164 internacional se compone de un número variable de cifras decimales dispuestas en campos de código específicos. Los campos de código del número UIT-T E.164 internacional son el indicativo de país (CC) y los campos restantes son específicos de la utilización del número UIT-T E.164 internacional, como se observa en las figuras 1 a 5.

El plan de numeración no contiene prefijos, sufijos ni la información adicional necesaria para completar la llamada.

6.2.1 El número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas se compone de cifras decimales dispuestas en dos campos de código: el indicativo de país (CC) y el número nacional (significativo) (N(S)N). Este último puede subdividirse en los campos de indicativo nacional de destino y de número de abonado, según los requisitos de carácter nacional. Ello se explica más detalladamente en la cláusula 7.2. Esta subdivisión está fuera del alcance de la presente Recomendación (véase la cláusula 7.4).

La figura 1 muestra la estructura del número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas.

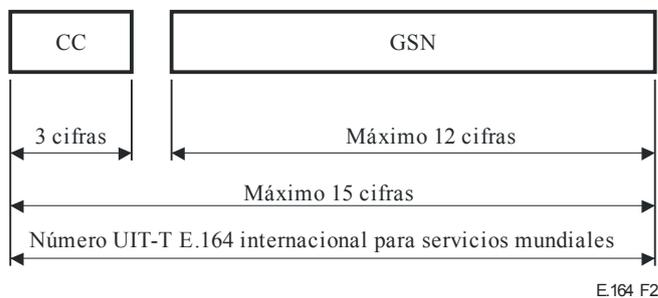


NOTA – Los prefijos nacional e internacional no forman parte del número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas.

Figura 1 – Estructura del número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas

6.2.2 El número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales (figura 2) se compone de cifras decimales dispuestas en dos campos. Los campos de código del número de servicio internacional son el indicativo de país de tres cifras para servicios mundiales y el número de abonado mundial (GSN, *global subscriber number*), que pueden variar en función del servicio en cuestión.

La figura 2 muestra la estructura del número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales. La utilización de este formato es específica del servicio y depende de los requisitos de numeración detallados en la Recomendación correspondiente, por ejemplo, [UIT-T E.169] – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional que utilizan indicativos de país para servicios mundiales.



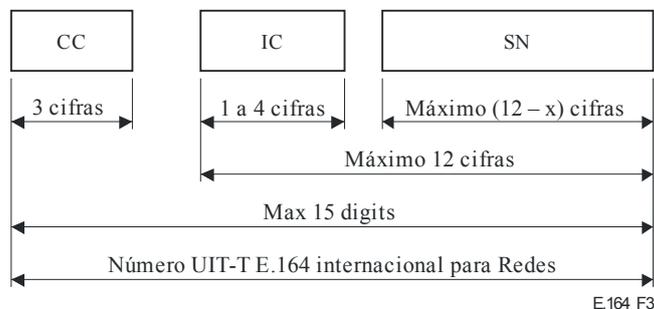
CC Indicativo de país para servicios mundiales
GSN Número de abonado mundial

NOTA – No se considera que los prefijos nacional e internacional forman parte del número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales.

Figura 2 – Estructura del número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales

6.2.3 El número UIT-T E.164 internacional para Redes (figura 3) se compone de cifras decimales dispuestas en tres campos de código, a saber: el campo de indicativo de país (CC) para Redes, de tres cifras; el campo de IC, cuya longitud varía entre una y cuatro cifras, y el campo de número de abonado (SN), cuya longitud puede ser de hasta 15 cifras menos la cantidad de cifras de los campos CC e IC.

La figura 3 muestra el número UIT-T E.164 internacional para Redes.



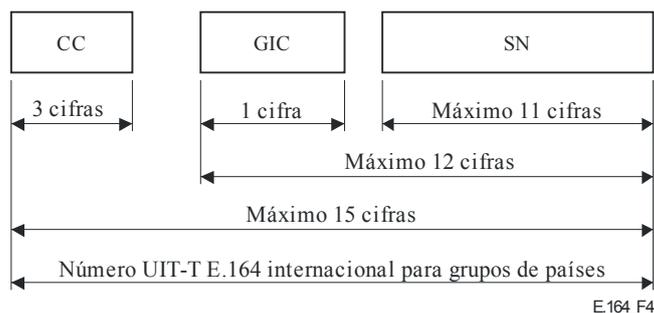
CC Indicativo de país para Redes
 IC Indicativo de identificación
 SN Número de abonado
 x Cantidad de cifras del indicativo de identificación (IC)

NOTA – Los prefijos nacional e internacional no forman parte del número UIT-T E.164 internacional para Redes.

Figura 3 – Estructura del número UIT-T E.164 internacional para Redes

6.2.4 El número UIT-T E.164 internacional para grupos de países (figura 4) se compone de cifras decimales dispuestas en tres campos de código, a saber: el campo de indicativo de país (CC) de 3 cifras para grupos de países; el campo de código de identificación de grupo (GIC), que se fija a una cifra; y el campo de número de abonado (SN), que puede tener hasta 15 cifras menos la cantidad de cifras de los campos CC e IC.

La figura 4 muestra el número UIT-T E.164 internacional para grupos de países.

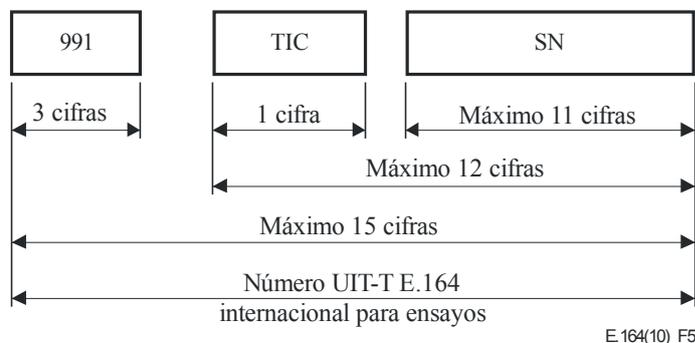


CC Indicativo de país para grupos de países
 GIC Código de identificación de grupo
 SN Número de abonado

NOTA – Los prefijos nacionales no forman parte del número UIT-T E.164 internacional para grupos de países.

Figura 4 – Estructura del número UIT-T E.164 internacional para grupos de países

6.2.5 El número UIT-T E.164 internacional para Ensayos (figura 5) se compone de cifras decimales dispuestas en dos campos de códigos obligatorios y uno facultativo. Los campos de código son el indicativo de país (CC) de 3 cifras para ensayos y un campo de código de identificación de ensayo (TIC) de una cifra. Puede utilizarse un campo de número de abonado facultativo adicional que puede tener hasta 15 cifras menos la cantidad de cifras de los campos CC y TIC.



TIC Código de identificación de ensayo
 SN Número de abonado

NOTA – Los prefijos nacionales no forman parte del número UIT-T E.164 internacional para ensayos.

Figura 5 – Estructura del número UIT-T E.164 internacional para Ensayos

6.3 Asignación de indicativos de país (CC)

6.3.1 Los indicativos de país pueden asignarse a áreas geográficas, servicios mundiales, Redes o grupos de países.

6.3.2 La TSB publica periódicamente la categoría de los indicativos de país para áreas geográficas, servicios mundiales, Redes y grupos de países.

6.3.3 Los indicativos de país de reserva se asignarán a razón de tres 3 cada uno.

6.3.4 La asignación y reserva de indicativos de país deben seguir los criterios y procedimientos definidos [UIT-T E.164.1] para áreas geográficas, servicios mundiales y Redes, [UIT-T E.164.3] para grupos de países.

6.3.5 Ya se ha atribuido un indicativo de país (CC) para ensayos (es decir, 991) y no volverá a considerarse.

6.4 Asignación de indicativos de identificación, códigos de identificación de grupo y códigos de identificación de ensayo

6.4.1 La TSB publica periódicamente la lista de códigos de identificación asignados y reservados con sus indicativos de país asociados.

6.4.2 La asignación y reserva de códigos de identificación deben seguir los criterios y procedimientos definidos en [UIT-T E.164.1] o [UIT-T E.164.2] o [UIT-T E.164.3], según proceda.

7 Número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas

Los principios, criterios y procedimientos para la asignación de números UIT-T E.164 internacionales para áreas geográficas figuran en [UIT-T E.190] y [UIT-T E.164.1].

7.1 Indicativo de país para áreas geográficas

Este indicativo de país se utiliza para seleccionar el país de destino¹ (es decir, el país en que está inscrito el abonado identificado, o el país en que existe un punto en que se presta el servicio) y su longitud varía entre una y tres cifras.

7.2 Número nacional (significativo)

7.2.1 El UIT-T recomienda que el número de cifras del número nacional (significativo), N(S)N, sea, como máximo, igual a $15 - n$, siendo n el número de cifras del indicativo de país considerado.

7.2.2 El N(S)N se utiliza para seleccionar el abonado de destino (en la cláusula 7 por "abonado" ha de entenderse una persona abonada a un servicio o un punto en que se presta un servicio). Al efectuar dicha selección quizás sea necesario, no obstante, seleccionar una red de destino. Para llevar a cabo esa selección, el campo de código N(S)N contiene un indicativo nacional de destino (NDC) seguido por el número de abonado (SN). En algunas aplicaciones nacionales, el NDC y el SN pueden estar unidos inseparablemente formando una única secuencia de marcación compuesta.

7.2.3 El campo del NDC, si se utiliza, puede variar en longitud en función de los requisitos del país de destino. Cada NDC puede tener una de las siguientes estructuras:

- un indicativo de red de destino (DN), que puede utilizarse para seleccionar una red de destino que presta servicios a los abonados del destino;
- un indicativo interurbano (TC);
- cualquier combinación de indicativo de red de destino (DN) e indicativo interurbano (TC).

Los NDC del indicativo de país para área geográfica pueden tener una de las anteriores estructuras y otras definidas por los administradores del plan de numeración nacional.

NOTA – Las secuencias DN-TC y TC-DN son un asunto de carácter nacional. En la figura 6 se muestran las diversas opciones de NDC (TC/DN).

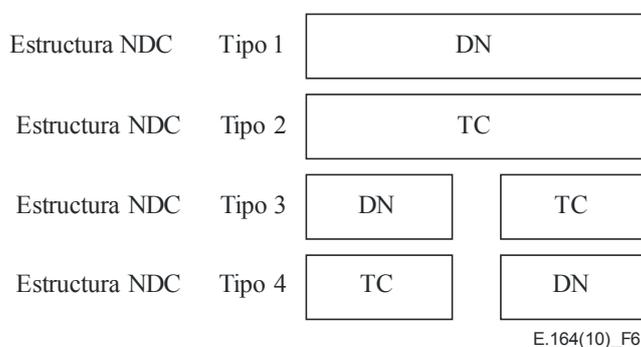


Figura 6 – Opciones para estructura de NDC

¹ Cuando en esta cláusula se utiliza el término "país", "país de destino" o "país de origen", con él se identifica un país específico, un grupo de países en un plan de numeración integrado o un área geográfica específica.

7.2.4 La longitud del SN varía según los requisitos del país de destino.

7.2.5 Cuando así convenga, la identificación de una determinada red dentro del país de destino se efectuará utilizando un NDC incorporado en el número UIT-T E.164 internacional.

7.3 Prefijos

7.3.1 Aplicaciones

Los prefijos no forman parte del número UIT-T E.164 internacional y no son señalizados a través de las fronteras internacionales. La decisión de si se puede señalar o no prefijos entre redes nacionales es un asunto de carácter nacional.

Los prefijos se pueden utilizar también para la selección de red y servicio de la empresa de telecomunicaciones a nivel nacional.

7.3.2 Prefijo nacional (interurbano)

El prefijo nacional (interurbano) no está incluido en el N(S)N. En consecuencia, en el servicio internacional no deberá marcarse el prefijo nacional (interurbano) del país de destino.

Debe señalarse que en algunos países suele considerarse, para fines nacionales, que el prefijo nacional (interurbano), que no es entonces el N(S)N, está incluido en el plan de marcación nacional. Por lo tanto, habrá que distinguir cuidadosamente entre esa definición o práctica nacional y la definición del UIT-T, que es válida en el plano internacional. Para evitar toda incertidumbre, la definición del UIT-T incluye entre paréntesis la palabra "significativo" y se lee "número nacional (significativo)".

El UIT-T recomienda al administrador del plan de numeración nacional de los países que no hayan adoptado todavía un prefijo interurbano para el acceso a su red interurbana automática nacional, que adopten un prefijo constituido por una sola cifra, de preferencia el cero. Cualquiera que sea la cifra adoptada como prefijo interurbano, conviene asegurarse de que esta cifra no pueda utilizarse también como primera cifra del N(S)N.

Esta Recomendación tiene por objeto:

- normalizar en todo lo posible los prefijos nacionales (interurbanos) de los diferentes países, para facilitar la marcación automática por una persona que se desplaza de un país a otro;
- reducir al mínimo el número de cifras que habrán de marcarse;
- reducir las dificultades con que tropiezan los usuarios por el hecho de que en el servicio automático internacional no debe marcarse el prefijo interurbano del país de destino.

En el servicio automático internacional, el llamante deberá marcar, después del prefijo internacional y el indicativo de país del país llamado, el N(S)N del abonado llamado (es decir, sin marcar el prefijo nacional (interurbano)).

La utilización de símbolos y separadores en los números UIT-T E.164 nacionales e internacionales, y su impresión, se describen detalladamente en [UIT-T E.123].

7.4 Plan de numeración nacional

7.4.1 Características del plan de numeración nacional

Cada administrador del plan de numeración nacional preparará con sumo cuidado un plan de numeración nacional para su propia red. Este plan debe establecerse:

- a) previendo un gran crecimiento futuro del número de abonados y servicios del sistema nacional;
- b) teniendo en cuenta que, finalmente, los abonados de otros países tendrán acceso a la red nacional por medio de procedimientos de marcación internacional;

- c) de tal modo que se llame siempre a los abonados por el mismo N(S)N o SN, asunto éste de la incumbencia de cada país independientemente del lugar de origen de la llamada en el marco del plan de numeración nacional.

El plan de numeración se basará en los planes de numeración existentes aplicables a las redes telefónicas públicas nacionales e internacionales, y evolucionará a partir de ellos.

Cuando múltiples destinos (por ejemplo, EER u operadores) den servicio al área geográfica de la parte llamada, el plan de numeración nacional del país de destino permitirá distinguir entre dichas EER u operadores.

En el formato del plan de numeración se utiliza el conjunto de caracteres decimales de 10 cifras, de 0 a 9, que comprende el número del abonado, el número nacional (significativo) y el indicativo de país.

Los prefijos y las demás informaciones relacionadas con la identificación de los procedimientos de selección o de los parámetros de servicio de red (tales como la calidad de servicio o el retardo de tránsito) no forman parte del número.

Un plan de numeración integrado deberá incluir la identificación inequívoca de un país determinado. Además, el número identificará las redes dentro de esos países, si es necesario.

7.4.2 Notificación de los cambios introducidos en los planes nacionales de numeración

El administrador del plan de numeración nacional comunicará al UIT-T, con carácter informativo no obligatorio, los cambios significativos en los planes nacionales de numeración, con suficiente antelación para que dicha información pueda ser publicada por la TSB. Se recomienda que dicha notificación sea presentada con una antelación mínima de dos años para asegurar una distribución lo más amplia posible de esa información, con carácter oficial y en el momento oportuno.

Se insta a los administradores de planes de numeración nacionales a que informen a los demás administradores de planes de numeración nacionales de los cambios importantes de los planes nacionales de numeración con bastante antelación a su realización. [UIT-T E.129] proporciona un método normalizado para presentar los planes nacionales de numeración de todos los países (es decir, la implementación nacional, en cada país, del plan de numeración UIT-T E.164 internacional), así como un método para facilitar esta información (y las modificaciones de la misma) a todas las partes interesadas.

7.5 Análisis de cifras

7.5.1 Para determinar:

- el país de destino;
- el encaminamiento de red más apropiado;
- la tarificación que proceda,

el país de origen ha de analizar un cierto número de cifras del número UIT-T E.164 internacional. La longitud del indicativo nacional de destino (NDC, *national destination code*) incrementa la posible necesidad del análisis de número porque dicho indicativo proporciona una combinación de un indicativo interurbano (TC, *trunk code*) y/o de una función de identificación de red. La asignación de los indicativos nacionales de destino (NDC) debe prepararse cuidadosamente.

7.5.2 En las llamadas internacionales, el análisis de número realizado en el país de origen no necesita comprender más que el indicativo de país y:

- 4 cifras del N(S)N cuando el indicativo de país tiene 3 cifras;
- 5 cifras del N(S)N cuando el indicativo de país tiene 2 cifras;
- 6 cifras del N(S)N cuando el indicativo de país tiene una sola cifra.

7.5.3 El plan de numeración nacional de un país debe establecerse de modo que el análisis de cifras para las llamadas internacionales entrantes no tenga que rebasar los límites establecidos aplicables al N(S)N, pero que permita:

- a) determinar un encaminamiento que tenga en cuenta los factores económicos y otros factores de red apropiados;
- b) distinguir entre las diferentes tarificaciones en aquellos países en los que estas distinciones son aplicables.

8 Número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales

El plan de numeración para servicios mundiales es específico del servicio. Cada utilización de un indicativo de país E.164 para un servicio mundial tiene que respetar los principios de asignación de numeración especificados en [UIT-T E.190] identificados para el servicio considerado, y los criterios y procedimientos especificados en [UIT-T E.164.1]. Para obtener documentación sobre el esquema de numeración y cualesquiera principios del servicio debe consultarse la Recomendación apropiada relativa a la numeración, por ejemplo, [UIT-T E.168] – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 para las telecomunicaciones personales universales.

El número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales se compone del indicativo de país de 3 cifras aplicado para el servicio mundial y el número de abonado mundial (GSN). La longitud máxima es de 15 cifras (véase la figura 2).

8.1 Indicativo de país para servicios mundiales

El indicativo de país para un servicio mundial se utiliza para identificar el servicio mundial y tiene una longitud de 3 cifras.

8.2 Número de abonado mundial

El número de abonado mundial (GSN) está constituido por las cifras que siguen al indicativo de país para el servicio mundial. La estructura y la funcionalidad de estas cifras dependen de la aplicación y se tratarán en las Recomendaciones apropiadas relativas a planes de numeración, por ejemplo, [UIT-T E.169] – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional que utilizan indicativos de país para servicios mundiales.

8.3 Análisis de cifras

El análisis de cifras para servicios mundiales es específico del servicio. Para determinar el servicio mundial específico y el encaminamiento y la tarificación de la llamada, el número de cifras analizadas no debe ser superior a 7, por ejemplo, CC de 3 cifras + 4 cifras de N(S)N. Para obtener información sobre los requisitos del análisis de números del servicio mundial específico debe consultarse la Recomendación UIT-T apropiada sobre numeración.

8.4 Evolución hacia un número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales

El desarrollo de un plan de numeración deberá tener en cuenta la posibilidad para los abonados, que ya tienen un número para un mismo servicio nacional comparable, de evolucionar a partir de su número de abonado (SN) nacional hacia el número de abonado mundial (GSN).

Se supone que los servicios mundiales reconocidos por el UIT-T serían independientes de la ubicación.

Si en la implementación de un servicio mundial se producen duplicaciones de peticiones de numeración y no existen procedimientos de resolución aplicables concretamente al servicio, deberán invocarse los procedimientos para peticiones duplicadas definidos en [UIT-T E.169] – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional que utilizan indicativos de país para servicios mundiales.

9 Número UIT-T E.164 internacional para Redes

En [UIT-T E.164.1] y [UIT-T E.190] figuran los principios, criterios y procedimientos para la asignación de números UIT-T E.164 internacionales para Redes internacionales.

Los números UIT-T E.164 internacionales utilizados por Redes constan de tres partes: un indicativo de país E.164 compartido de 3 cifras para Redes, un código de identificación, y un número de abonado (véase la figura 3). La longitud máxima de los números UIT-T E.164 internacionales utilizados por las Redes es de 15 cifras.

9.1 Indicativo de país para Redes

Está constituido por las tres primeras cifras de los números UIT-T E.164 internacionales para Redes. Un indicativo de país para Redes es una combinación compartida de 3 cifras y se utiliza en combinación con el código de identificación para identificar redes.

9.2 Indicativo de identificación

Un indicativo de identificación (IC, *identification code*) es una combinación de una a 4 cifras utilizada para la identificación de Redes. Estas cifras siguen al campo de indicativo de país compartido de los números UIT-T E.164 internacionales para Redes.

9.3 Números de abonado

Los números de abonado están constituidos por las cifras restantes que siguen al indicativo de país compartido y al IC. La estructura y la funcionalidad las determina el operador. La longitud máxima del número de abonado es de 15 cifras menos el total de cifras de CC e IC. La longitud mínima del número de abonado es:

- 9 cifras en el caso de un IC de una cifra;
- 8 cifras en el caso de un IC de 2 cifras;
- 7 cifras en el caso de un IC de 3 cifras;
- 6 cifras en el caso de un IC de 4 cifras.

Además, se permiten recursos de longitud inferior a la cantidad mínima de cifras requerida en las posiciones que siguen a CC + IC, a condición de que la cantidad de estos recursos esté limitada al 10% de la capacidad total de los recursos de numeración para Redes, determinada por el operador.

9.4 Análisis de cifras

En el caso de llamadas que utilizan el número UIT-T E.164 internacional para Redes, el número máximo de cifras que se ha de analizar es de 7, incluidas las 3 cifras del indicativo de país E.164, el indicativo de identificación y las cifras significativas iniciales (si hay alguna) del número de abonado. Siempre se ha de analizar, como mínimo, el indicativo de país de 3 cifras y el IC para determinar el encaminamiento y la tarificación apropiados.

10 Número UIT-T E.164 internacional para grupos de países

Los principios, criterios y procedimientos para la asignación de números UIT-T E.164 internacionales para grupos de países figuran en [UIT-T E.164.3] y [UIT-T E.190].

Los números UIT-T E.164 internacionales utilizados por grupos de países constan de tres campos: un indicativo de país E.164 compartido de 3 cifras para grupos de países; un código de identificación de grupo de una cifra; y un número de abonado con una longitud máxima de 11 cifras (véase la figura 4). La longitud máxima del número UIT-T E.164 internacional utilizado por grupos de países es de 15 cifras.

10.1 Indicativo de país para grupos de países

Está constituido por las primeras 3 cifras del número UIT-T E.164 internacional para grupos de países. Un indicativo de país para grupos de países es un CC compartido (por ejemplo, entre grupos de países) de 3 cifras, que se utiliza en combinación con un GIC de una sola cifra para identificar inequívocamente un grupo de países.

10.2 Código de identificación de grupo

Un código de identificación de grupo (GIC, *group identification code*) es un código de una sola cifra utilizado para identificar inequívocamente un grupo de países. El GIC sigue inmediatamente al campo de indicativo de país compartido del número UIT-T E.164 internacional para grupos de países.

10.3 Números de abonado

Los números de abonado están constituidos por las cifras (hasta un máximo de once) que siguen a los campos CC + GIC y se utilizan para identificar a abonados o a un punto en el que se presta un servicio dentro del grupo de países. La longitud mínima del número de abonado es de 9 cifras; no obstante, se permite que un máximo de 10% de la capacidad total de los recursos de numeración que siguen a CC + GIC, determinado por el grupo de países, tenga una longitud inferior a 9 cifras. La estructura y funcionalidad de los números de abonado están determinadas por el grupo de países y son administradas y gestionadas por el administrador del código de identificación de grupo (GICA, *group identification code administrator*).

10.4 Análisis de cifras

La cantidad máxima de cifras que habrán de analizarse para el tratamiento de las llamadas a un número UIT-T E.164 internacional para grupos de países es de 7. Incluye el campo de CC (3 cifras) más el campo de GIC (una cifra) más las 3 cifras del número de abonado (SN). Siempre hay que analizar un mínimo de 4 cifras (es decir, CC + GIC) para determinar el encaminamiento y la tarificación apropiados.

11 Recursos de numeración E.164 internacional para ensayos

Se ha atribuido un indicativo de país E.164 (es decir, 991) para permitir la realización de ensayos de nuevos servicios públicos internacionales de correspondencia. Además, se utilizará un campo de código de identificación de ensayo (TIC, *trial identification code*) de 3 cifras, junto con el indicativo de país compartido para designar inequívocamente números de ensayo y participantes. Una información detallada sobre la utilización de este recurso, así como de sus restricciones, figura en [UIT-T E.164.2].

12 Prefijo internacional

El UIT-T recomienda que los administradores de planes de numeración nacionales de los países que todavía no hayan introducido el funcionamiento internacional automático, o los administradores de planes de numeración nacionales y los operadores internacionales que, por diversos motivos, están definiendo o revisando sus planes de numeración, adopten un prefijo internacional (un código de acceso a la red automática internacional) compuesto de las dos cifras 00².

De acuerdo con [UIT-T E.123], se aconseja utilizar el símbolo "+" para indicar que se necesita un prefijo internacional.

13 Antecedentes de la Recomendación

Recomendación UIT-T E.29, primera edición en 1960, y revisada posteriormente. La primera versión fue una nueva numeración de CCIF N N.º 26.

Recomendación UIT-T E.161, primera edición en 1964, fue una nueva numeración de la Recomendación E.29. Posteriormente ha sido revisada varias veces.

Recomendación UIT-T E.163, publicada en 1980, se obtuvo cuando el contenido relacionado con el número se suprimió de la versión 1976 de la Recomendación UIT-T E.161 y se trasladó a la nueva Recomendación UIT-T E.163.

Recomendación UIT-T E.163, en 1991 se suprimió y su contenido se incorporó en la Recomendación UIT-T E.164 (véase más adelante).

Recomendación UIT-T E.164, primera edición 1984.

Recomendación UIT-T E.164, segunda edición 1988.

Recomendación UIT-T E.164, tercera edición 1991 – se fusionó con la Recomendación UIT-T E.163.

Recomendación UIT-T E.164, cuarta edición 1997 – incorpora las Recomendaciones UIT-T E.160 y UIT-T E.162.

Recomendación UIT-T E.164, quinta edición 2005.

Recomendación UIT-T E.164, sexta edición 2005.

² Si se requiere una ulterior diferenciación entre operadores internacionales y/o los diferentes servicios de red que éstos proporcionan, la manera satisfacer esta necesidad es un asunto de carácter nacional.

Anexo A

Aclaración y explicación de la estructura y función de los números UIT-T E.164 internacionales

(Este anexo forma parte integral de la presente Recomendación)

A.1 Alcance

A.1.1 Los números UIT-T E.164 internacionales constituyen la base del direccionamiento mundial en redes de terminales fijos y móviles. Estos recursos de numeración identifican de manera exclusiva las interfaces usuario-red, por ejemplo, RTPC/RDSI, los terminales móviles y a los individuos que utilizan servicios mundiales específicos, por ejemplo, los números universales cobro revertido automático internacional (UIFN, *universal international freephone number*). La mayoría de los servicios/abonados pueden ser direccionados directamente, pero si se utiliza el direccionamiento indirecto es preciso traducir los números, por ejemplo, los UIFN.

A.1.2 En el presente anexo se da una aclaración y una explicación de la estructura y función de los números UIT-T E.164 internacionales. Esas estructuras/funciones son independientes de la configuración técnica en base a la cual se registran, se tarifican o se encaminan las llamadas.

A.2 Estructura

A.2.1 El número UIT-T E.164 internacional, en el que se basa la jerarquía, consta del indicativo de país más los elementos adicionales necesarios (NDC + SN, GSN, IC + SN, o GIC+SN). El número UIT-T E.164 internacional sólo existe a nivel internacional, es decir, el CC y el GSN se combinan para formar una secuencia de marcación única.

A.2.2 En los países en que el NDC y el SN se combinan para formar una secuencia de marcación única o en donde no existe NDC, el nivel local y el nivel nacional están integrados y no hay diferencia entre el número del abonado y el número nacional (significativo).

A.2.3 Los números UIT-T E.164 internacionales tienen las estructuras jerárquicas que se muestran en la figura A.1.

A.2.4 Típicamente, a nivel local, la utilización de un prefijo nacional (interurbano) permite acceder al nivel nacional y la utilización de un prefijo internacional permite acceder al nivel internacional.

A.2.5 Los números que sólo existen a nivel local, intrarred y/o nacional no se consideran números UIT-T E.164 internacionales.

A.3 Longitud de número

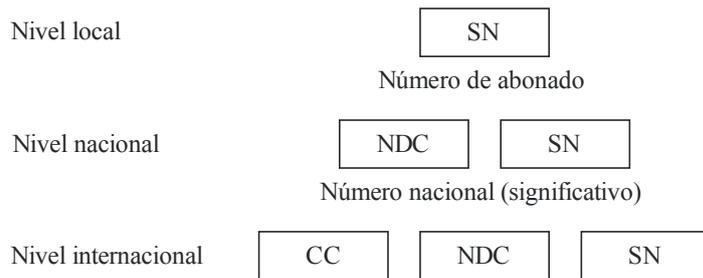
A.3.1 Número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas

A.3.1.1 Los números UIT-T E.164 internacionales para áreas geográficas tienen una longitud máxima de 15 cifras.

A.3.1.2 La longitud máxima de los números nacionales (significativos) es de 15 cifras menos la longitud del indicativo de país.

A.3.1.3 La longitud máxima de los números de abonado es de 15 cifras menos la longitud del indicativo de país y el indicativo nacional de destino.

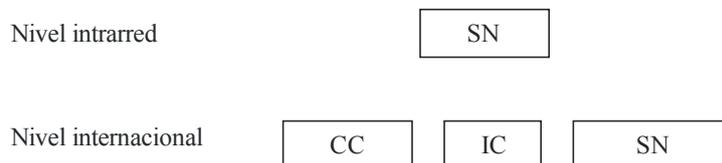
Número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas



Número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales



Número UIT-T E.164 internacional para redes



Número UIT-T E.164 internacional para grupos de países



E.164_FA.1

- CC Indicativo de país
- GIC Código de identificación de grupo
- GSN Número de abonado mundial
- IC Indicativo de identificación
- NDC Indicativo nacional de destino
- SN Número de abonado

NOTA – El nivel intrarred se utiliza cuando las partes llamante y llamada están dentro de la misma red.

Figura A.1 – Estructuras jerárquicas de números UIT-T E.164 internacionales

A.3.2 Número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales

La longitud máxima de un número de abonado mundial es de 12 cifras, ya que el indicativo de país asignado a servicios mundiales tiene siempre una longitud de 3 cifras.

A.3.3 Número UIT-T E.164 internacional para Redes

La longitud máxima del indicativo de identificación y el número de abonado combinados es de 12 cifras ya que el indicativo de país para redes tiene siempre una longitud de 3 cifras.

A.3.4 Número UIT-T E.164 internacional para grupos de países

La longitud máxima del número de abonado es de 11 cifras, ya que el indicativo de país para grupos de países tiene siempre una longitud de 3 cifras y el código de identificación de grupo tiene una longitud fija de una cifra.

A.3.5 Resumen de la longitud del número

El cuadro A.1 presenta de forma resumida la longitud máxima del número en cada nivel para las cuatro categorías de números UIT-T E.164 internacionales.

Cuadro A.1 – Longitud máxima del número

Nivel	Áreas geográficas	Servicios mundiales	Redes	Grupos de países
Local	15 menos (cantidad de cifras de CC + NDC)	NA	NA	NA
Nacional	15 menos (cantidad de cifras de CC)	NA	NA	NA
Intrarred	NA	NA	15 menos (cantidad de cifras de CC + IC)	NA
Internacional	15	15	15	15

NA No aplicable.

A.4 Identificación única de número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas

A.4.1 Un número UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas identifica de manera única a un abonado dentro de un área geográfica a nivel local, nacional e internacional, es decir, la marcación del número de abonado a nivel local, del número nacional (significativo) a nivel nacional y del número UIT-T E.164 internacional a nivel internacional proporciona siempre acceso al mismo abonado.

A.4.2 El número nacional (significativo) proporciona la identificación única de un abonado cualquiera que sea el lugar en que se haya generado la llamada dentro del país o el área geográfica caracterizados por el CC.

A.4.3 El número de abonado proporciona la identificación única de un abonado independientemente del lugar en que la llamada se haya generado dentro de un área local identificada por el NDC, donde sea aplicable. El número de abonado es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.4.4 La utilización de prefijos para distinguir el número nacional (significativo) y el número internacional del número de abonado no altera la unicidad de los números UIT-T E.164 internacionales.

A.5 Identificación única del número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales

El número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales identifica a los abonados de manera única sólo a nivel internacional. El número UIT-T E.164 internacional para servicios mundiales es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.6 Identificación única del número UIT-T E.164 internacional para Redes

Se supone, sólo a efectos ilustrativos, que la marcación intrarred se hace mediante un número de abonado.

A.6.1 Un número UIT-T E.164 internacional para Redes identifica a un abonado de manera única dentro de una Red e internacionalmente, es decir, la marcación del número de abonado y del número UIT-T E.164 internacional proporciona siempre acceso al mismo abonado.

A.6.2 El número de abonado proporciona la identificación única de un abonado con independencia de si la llamada se ha generado dentro de la Red identificada por el CC + IC. El número de abonado es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.6.3 La utilización de un prefijo internacional para distinguir el número de abonado y el número UIT-T E.164 internacional para Redes no afecta a la unicidad de los números UIT-T E.164 internacionales.

A.7 Identificación única del número UIT-T E.164 internacional para grupos de países

El número UIT-T E.164 internacional para grupos de países identifica inequívocamente a abonados solamente en el nivel internacional. El número internacional para grupos de países es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.8 Números UIT-T no E.164

A.8.1 Todo número para áreas geográficas, servicios mundiales, Redes o grupos de países que no sea conforme a la estructura, longitud y unicidad definidas en este anexo o en el cuerpo principal de esta Recomendación es un número distinto de los números UIT-T E.164 o, brevemente, un número UIT-T no E.164 internacional.

A.8.2 Los números UIT-T no E.164 no pueden ser transferidos a través de las fronteras de ninguna Red sin un previo acuerdo bilateral específico.

A.8.3 A continuación se indican algunos ejemplos de números UIT-T no E.164 de la primera categoría de números. Estos ejemplos no son exhaustivos.

A.8.3.1 Números locales especiales

Los números locales especiales (LSPN, *local special purpose numbers*) son números con una cantidad de cifras significativamente menor que los números de abonado, y son válidos solamente para una finalidad específica, dentro de una parte limitada de la misma área del NDC.

Los LSPN forman parte de una estructura jerárquica con los tres niveles siguientes:

- Nivel local: LSPN.
- Nivel intrarred: NDC + LSPN.
- Nivel internacional: CC + NDC + LSPN.

Puesto que los LSPN son notablemente más cortos que los números de abonado, están dentro de los límites del cuadro A.1.

Si los LSPN y NDC + LSPN terminan en el mismo servicio, el LSPN sería un número UIT-T E.164 internacional, pero no ocurre así en este ejemplo. En el ejemplo, el LSPN termina en dos servicios diferentes dentro del área del NDC, en función de la localización del usuario llamante. El LSPN y el ND + LSPN son ambiguos y no son, por tanto, números UIT-T E.164 internacionales.

A.8.3.2 Números internacionales especiales utilizados a nivel nacional

En este ejemplo, los números internacionales especiales (ISPN, *international special purpose numbers*) son números con una cantidad de cifras significativamente menor que los números de abonado ordinarios, y sólo existen en un formato internacional dentro del país que los proporciona. Las cifras de un ISPN son idénticas a las primeras cifras de uno o más números de abonado.

En el ámbito nacional, los ISPN sólo existen a nivel internacional como se indica a continuación:

- Nivel internacional: CC + NDC + ISPN.

Puesto que los ISPN son notablemente más cortos que los números de abonado, están dentro de los límites del cuadro A.1.

En el ámbito nacional, los CC + NDC + ISPN podrían terminar en un centro de servicios. Puesto que las cifras de un ISPN son idénticas a las primeras cifras de un número de abonado, fallará cualquier llamada internacional entrante al centro de servicios, porque el CC + NDC + ISPN y las primeras cifras de los CC + NDC + SN son ambiguos y no son, por tanto, números UIT-T E.164 internacionales.

A.8.3.3 Números específicos de red

En este ejemplo, los números específicos de red son números que pertenecen a los abonados conectados a un operador de red en un país en que hay más de un operador, pero en donde el operador de red exige que el usuario llamante marque algunas cifras adicionales.

Los números específicos de red tienen una estructura jerárquica con los tres niveles siguientes.

- Nivel local: SN.
- Nivel nacional: NDC + SN.
- Nivel internacional: CC + AD + NDC + SN (véase la nota).

NOTA – Las cifras adicionales (*AD*, *additional digits*) son las cifras de identificación del operador de red que habrían de ser añadidas por los usuarios llamantes desde el extranjero para eliminar la ambigüedad y ponerse en contacto con un determinado abonado de una red nacional dada.

El número específico de red no encaja en la estructura jerárquica porque es más extenso que el indicativo de país más el número nacional (significativo). Las AD no forman parte del número nacional (significativo), pero pueden formar parte de un prefijo nacional utilizado para distinguir los números nacionales (significativos) de los números de abonado.

Los números específicos de red no son únicos porque NDC + SN y CC + NDC + SN conducen a dos abonados distintos.

Los números específicos de red que se manipulan de este modo no son números UIT-T E.164 internacionales.

A.8.3.4 Números nacionales (significativos) de longitud excesiva

En este ejemplo, los números nacionales (significativos) (NDC + SN) utilizados a nivel nacional tienen longitudes diferentes, y los números nacionales (significativos) más extensos exceden la longitud máxima indicada en el cuadro A.1.

Los números tienen una estructura jerárquica como se indica a continuación. La estructura es independiente de la longitud del número.

- Nivel local: SN.
- Nivel nacional: NDC + SN.
- Nivel internacional: CC + NDC + SN.

Algunos números nacionales (significativos) (NDC + SN) y números internacionales (CC + NDC + SN) son más extensos que la longitud máxima indicada en el cuadro A.1. Estos números no son números UIT-T E.164 internacionales. La parte más importante de los números nacionales (significativos), truncados a los límites dados en el cuadro A.1, son números UIT-T E.164 internacionales, siempre que sean únicos.

Anexo B

Aplicación de números UIT-T E.164 internacionales en la RDSI

(Este anexo forma parte integral de la presente Recomendación)

B.1 Alcance

Este anexo describe la aplicación de números UIT-T E.164 internacionales a la numeración y el direccionamiento de la RDSI. Los requisitos de numeración y direccionamiento adicionales se tratan en Recomendaciones aparte, por ejemplo, los relativos a la RDSI de banda ancha (RDSI-BA) figuran en [UIT-T E.191].

B.2 Números RDSI

La numeración de la RDSI forma parte integrante del plan de numeración UIT-T E.164 internacional.

El número RDSI es una aplicación de la numeración UIT-T E.164 internacional para áreas geográficas y redes internacionales, a la interfaz usuario-red/terminación de red de la RDSI.

B.3 Direccionamiento

B.3.1 Identificación

La identificación dentro de una instalación de abonado de un punto situado más allá del límite de la RDSI requiere la transferencia de información de dirección desde la red pública al equipo del abonado. Se pueden considerar dos casos:

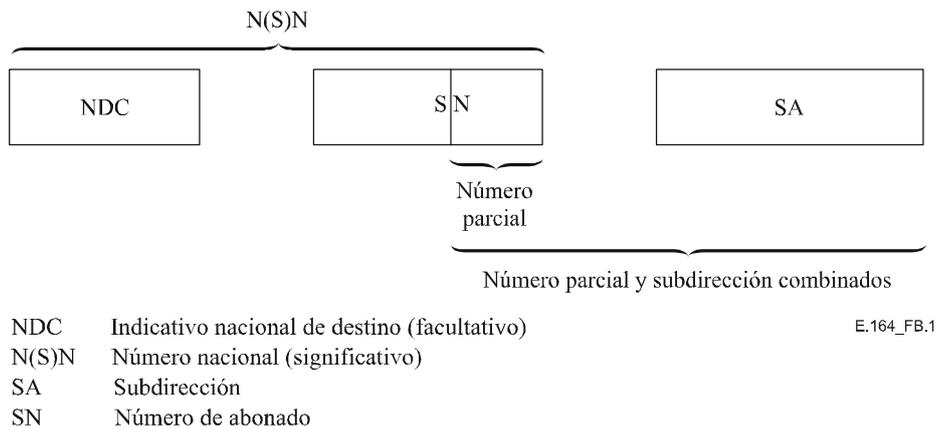
- identificación mediante un número RDSI;
- identificación mediante un número RDSI más información de dirección adicional.

B.3.2 Direccionamiento mediante un número RDSI

Cuando se selecciona un destino en la instalación del abonado, las cifras que forman el final del número de abonado a la RDSI se transfieren a la instalación del abonado llamado como un número parcial (véase la figura B.1). La cantidad de cifras utilizadas depende de los requisitos del equipo del abonado llamado y de la capacidad del plan de numeración utilizado.

En los casos en que se emplea un número parcial, por ejemplo, terminación de red 2 (NT2, *network termination 2*), el número se utiliza en el contexto del servicio suplementario marcación directa de extensiones.

Si la instalación del abonado se compone sólo de equipo terminal, las cifras transferidas se utilizan en el contexto del servicio suplementario números múltiples de abonado.



NOTA – El diagrama no abarca la aplicación números múltiples de abonado.

Figura B.1 – Direccionamiento mediante un número RDSI

B.3.3 Subdireccionamiento (ampliación de la dirección de red)

El subdireccionamiento permite una capacidad de direccionamiento adicional fuera del plan de numeración de la RDSI, pero constituye una parte intrínseca de las capacidades de direccionamiento de la RDSI. La subdirección es una secuencia de cifras que sigue al número RDSI. La longitud máxima deberá ser de 20 octetos (40 cifras). Como se muestra en la figura B.1, la subdirección puede seguir al número RDSI y formar la dirección RDSI, que se transfiere al equipo de las instalaciones del abonado.

Cuando se requiere, la subdirección es enviada por la parte llamante dentro del procedimiento de establecimiento de la comunicación y transferida transparentemente a través de la red como una entidad distinta tanto del número RDSI como de la información de usuario a usuario. No es preciso que la información de subdirección sea procesada dentro de la red pública.

B.3.4 Combinación de direccionamiento y subdireccionamiento

El subdireccionamiento se puede utilizar de manera independiente o en combinación con un número parcial (véase la figura B.1).

B.4 Procedimientos de marcación

B.4.1 Los procedimientos de marcación del abonado para llamadas locales, nacionales e internacionales deberán estar de acuerdo con la cláusula 7. Sin embargo, los procedimientos de control del abonado para servicios suplementarios deberán ser los definidos en [UIT-T E.131] (para Europa, véase también [ETSI ETS 300 738] y [TS 001 907]) o en Recomendaciones relativas a cada servicio.

B.4.2 A los abonados a la RDSI se les llamará siempre mediante el mismo número de abonado, cualquiera que sea el lugar donde se origina la llamada en la red pública. Para llamadas en la misma área de numeración o red local, sólo se marca el número de abonado. Para llamadas nacionales entre áreas de numeración o redes locales, el número de abonado puede ir precedido por el prefijo nacional y el indicativo nacional de destino.

B.4.3 Los procedimientos de direccionamiento para llamadas que utilizan el subdireccionamiento se describen en B.3.

B.5 Identificación de red

B.5.1 Áreas geográficas

En los países en que dan servicio más de una RDSI y/o red telefónica pública conmutada (RTPC), la identificación de red de cada una de ellas es un asunto de carácter nacional.

La identificación de la red dentro del número nacional (significativo) se efectuará de tal manera que:

- en un país, todas las redes RDSI y RTPC de destino se exploten bajo un solo indicativo de país;
- no se rebase la longitud máxima del número UIT-T E.164 internacional, que es de 15 cifras, ni sea necesario que la cantidad de cifras del análisis de números supere lo especificado en la cláusula 7.5;
- no sea obligatorio prever identificación de red en los países que utilicen un solo plan de numeración integrado único para sus RDSI y RTPC.

B.5.2 Redes

En todos los casos en que se asignan códigos de Red, dichos códigos se complementan mediante indicativos de identificación (IC) que identifican unívocamente cada una de las Redes internacionales.

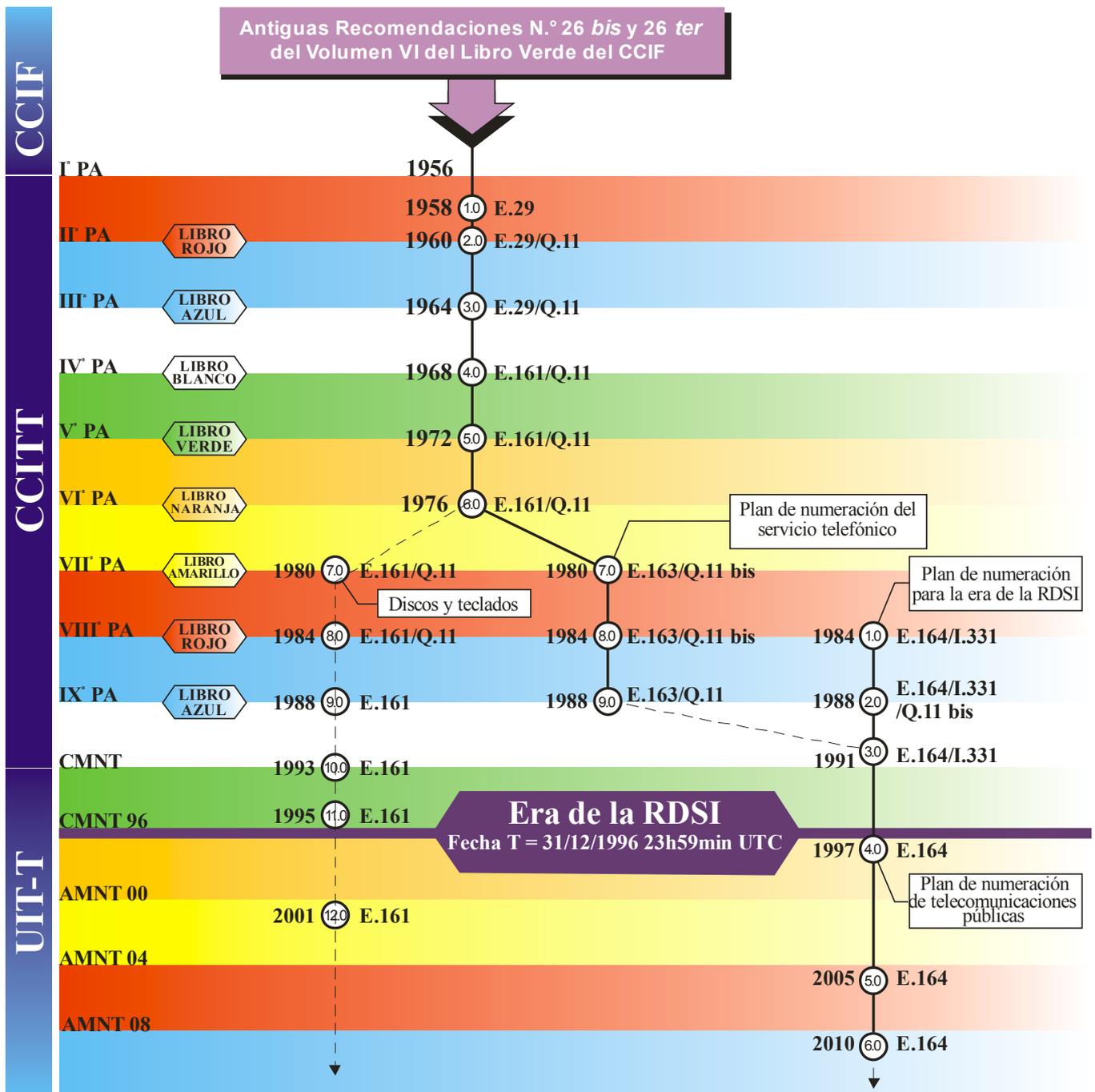
El análisis de las cifras del CC + IC proporciona la identificación de red requerida.

B.6 Parámetros de servicio

El número de la RDSI por sí mismo no identifica la naturaleza particular del servicio, que se obtiene a partir de parámetros de señalización específicos que no forman parte del plan de numeración. Por ejemplo, para las llamadas RDSI, además de un número y un posible prefijo, es preciso proporcionar una opción de capacidad portadora en el protocolo de señalización. Un solo número puede, por tanto, facilitar el acceso a más de un servicio.

B.7 Identidad de la línea llamante/conectada

La identidad de la línea llamante/conectada (CLI/COLI) es una información de dirección, que se transfiere a través de la red para la prestación de servicios tales como el de presentación de la identificación de la línea llamante (o conectada). El formato de la CLI y la COLI para llamadas internacionales deberá ser el número UIT-T E.164 internacional completo, es decir, el indicativo de país (CC), el indicativo nacional de destino (NDC) y el número de abonado (SN). No deberán incluirse otras informaciones, tales como prefijos o símbolos (por ejemplo "+") aunque puede asociarse a la CLI/COLI una subdirección. No obstante, en un país en el que se utilizan números específicos de red para identificar clientes o servicios de red, esto es un asunto de carácter nacional. Cuando se aplique, el mecanismo NPI (identificador de plan de numeración)/TON (tipo de número) deberá definir la categoría de numeración de la línea llamante/conectada. La autorización para transferir CLI/COLI a través de una frontera internacional es un asunto de carácter nacional.



E.164(10)_Flast

Historia de la Recomendación E.164

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Terminales y métodos de evaluación subjetivos y objetivos
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación